

Obklady z přírodního kamene – požadavky

obsah

3.1		Tloušťka desky	3
3.2	Mezní odchylky povrchu konstrukce pro leštěný a broušený povrch		4
3.3		Nejmenší šířky běžných spár	5
3.4		Dilatační spáry	6

3 OBKLADY – POŽADAVKY

3.1 Tloušťka desky

Dle ČSN 73 3251 (*Navrhování konstrukcí z kamene*) je požadována nejmenší tloušťka desek pro vnější obklady osazené na kovové kotvy (s čepy) 30 mm. Pro vnitřní obklady je tloušťka desek stanovena 25 mm (výjimečně 20 mm).

Zavěšené obklady se dle ČSN 73 3251 posuzují následujícím způsobem: při rozměrech desky $L_x > L_y$ se posuzuje pouze průřez 1-1

$$\sigma_{ft} = \kappa_1 G_d \frac{1}{h L_x} + \kappa_2 W_d \frac{L_x^2}{h^2}$$

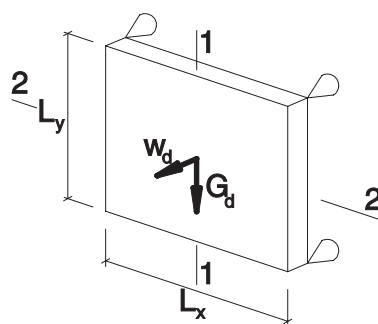
při rozměrech desky $L_x \leq L_y$ se posuzuje průřez 1-1

$$\sigma_{ft} = 6,75 G_d \frac{1}{h L_x} + \kappa_3 W_d \frac{L_x^2}{h^2}$$

a průřez 2-2

$$\sigma_{ft} = \kappa_2 W_d \frac{L_y^2}{h^2}$$

$\kappa_{1,2,3}$	součinitele
h	tloušťka desky
G_d	návrhová tíha desky
W_d	návrhové zatížení větrem
L_x, L_y	rozměry desky



3 OBKLADY – POŽADAVKY

Tabulky 1 - 3. Součinitele κ

κ_1 pro výpočet řezu 1-1 pro $L_x > L_y$ pro poměr $L_y:L_x$										
1,00	0,60	0,50	0,40	0,33	0,31	0,29	0,27	0,25	0,22	0,20
6,75					7,92	9,19	10,55	12,0	15,18	18,75

κ_2 pro výpočet řezu 1-1 pro $L_x > L_y$ pro poměr $L_y:L_x$ výpočet řezu 2-2 pro $L_x \leq L_y$ pro poměr $L_x:L_y$																
1,0	0,95	0,90	0,85	0,80	0,75	0,70	0,65	0,60	0,55	0,50	0,40	0,33	0,29	0,25	0,22	0,2
0,96	0,94	0,92	0,90	0,88	0,96	0,84	0,82	0,81	0,79	0,78	0,76	0,756				

κ_3 pro výpočet řezu 1-1 pro $L_x \leq L_y$ pro poměr $L_x:L_y$																
1,00	0,95	0,90	0,85	0,80	0,75	0,70	0,65	0,60	0,55	0,50	0,40	0,33	0,29	0,25	0,22	0,20
0,96	0,99	1,02	1,05	1,09	1,14	1,20	1,27	1,35	1,45	1,57	1,94	2,30	2,66	3,03	3,37	3,75

V případě kamenných desek upevněných ke stěně úchyty (viz kapitolu 6.2.2.3) je maximální tloušťka desky 15 mm. Minimální tloušťka kamenných desek upevněných ke stěně úchyty je závislá na druhu kamene a na zatížení desek vnějšími vlivy a provozem. Obvykle se doporučuje 8 mm.

U kamenných desek upevněných ke stěně hmoždinkovými šrouby je minimální tloušťka desky 20 mm (viz kapitolu 6.2.2.2).

Maximální povolená tloušťka kamenných desek pro lepený obklad je 15 mm při maximální povolené ploše 0,12 m² (0,3 m x 0,4 m). Minimální tloušťka kamenných desek pro lepený obklad je dána možnostmi opracovatelnosti, přepravy a zabudování.

3.2 Mezní odchylky povrchu konstrukce pro leštěný a broušený povrch

Na površích z kamenných dlaždic se provádí kontrola rovinnosti, požadavky specifikuje TNSK 02/92.

Tabulka 4. Výsledné rovinnosti konstrukcí z kamenných obkladů

Druh kamenických prací	Odchylka rovné plochy líce nebo líce s předepsaným sklonem [mm]	Odchylka přímosti hran (např. nároží) na délku 3 000 mm [mm]
Obklady stěn, schodnic, podhledů a stupňů z deskových prvků	± 3	± 3
Hrany sousedících prvků nesmějí přečnívat o více než 1 mm		

3.3 Nejmenší šířky běžných spár

Minimální šířky spár a odchylky specifikuje ČSN 73 3251 *Navrhování konstrukcí z kamene*.

Tabulka 5. Šířky spár v kamenném obkladu

Konstrukce z kamene	Použitý kámen	Nejmenší šířka spáry		Mezní odchylka šířky spáry	Mezní odchylka přímosti spáry na délku 3 m	
		konstrukce z malých prvků	konstrukce z masivních prvků			
		mm				
Obklady a dlažby s povrchovou úpravou líce broušením a řezáním	vnitřní	mramor a travertin	3	3	stanovuje se podle ČSN 73 0205 v technické dokumentaci	±2
		syenit, žula, andezit, pískovec, trachyt	3	4		
	vnější	všechny druhy*	3	4		
Obklady a dlažby s povrchovou úpravou líce leštěním, pemrlováním, špicováním, rýhováním a tryskáním	vnitřní i vnější	všechny druhy*	5	7		

* Nedoporučuje se používat mramory.
malé prvky – výrobky z kamene s tloušťkou menší nebo rovno 50 mm
velké prvky – výrobky z kamene s tloušťkou větší než 50 mm

3 OBKLADY – POŽADAVKY

3.4 Dilatační spáry

Norma ČSN 73 3251 (*Navrhování konstrukcí z kamene*) předepisuje, že nejmenší šířka dilatační spáry v obkladu a dlažbě z kamene musí být rovna 1,5 násobku největší roztažnosti dilatačního celku, ne však méně než 10 mm v exteriéru a 5 mm v interiéru.

Tabulka 6. Největší vzdálenosti dilatačních spár podle ČSN 73 3251

Konstrukce z kamene	Největší vzdálenosti dilatačních spár v m			
Svislé a šikmé obklady	Poloha spár			
	Svislá		Vodorovná	
	Vnější	Vnitřní	Vnější	Vnitřní
	3	6	Výška podlaží nejvýše však 3,6	
Svislé a šikmé obklady	Největší plošná velikost dilatačního pole m ²			
	30			